Lane Medical Library

STANFORD UNIVERSITY
JUN
20
1938
LIBRARY

Versuche mit dem Hämostypticum Manetol

von

Hans Schenzle

1937

Meinen lb. Eltern
in Dankbarkeit gewidmet

Aus der medizinischen Tierklinik der Universität München
(Vorstand: Professor Dr. Nörr)

Versuche mit dem Hämostypticum Manetol

Abhandlung

zur
Erlangung der Doktorwürde
der
Tierärztlichen Fakultät
der
Ludwig-Maximilians-Universität zu München
vorgelegt von

Hans Schenzle
bestallter Tierarzt aus Schwäbisch Gmünd

München 1937

Druck der C. Maurerschen Buchdruckerei Geislingen (Steige)

Gedruckt mit Genehmigung der Tierärztlichen Fakultät der Universität München.

Referent:

Professor Dr. Nörr

Einleitung

Die Blutungen, die uns in der inneren Medizin beschäftigen, gehören fast ausschließlich zu der Gruppe, welche man unter der Bezeichnung Hämorrhagica per diapedesin zusammenfaßt. Die Bekämpfung dieser meist inneren Blutungen hat schon immer besondere therapeutische Schwierigkeiten bereitet wegen der Unmöglichkeit einer örtlichen Behandlung, die entweder durch die große Ausdehnung der blutenden Flächen oder durch die Verborgenheit und Unzugänglichkeit des erkrankten Organs bedingt sein kann. Selbstverständlich ist die kausale Behandlung solcher Hämorrhagien immer die wichtigste, denn nur in seltenen Fällen werden wir idiopathische Blutungen vor uns haben. Aber leider gibt es eine Menge Leiden, deren Aetiologie nicht bekannt oder deren sichere Diagnose sehr schwer zu stellen ist. Hier müssen wir uns mit einer symptomatischen Behandlung begnügen. Die Wissenschaft hat nun seit langem nach einem wirklich brauchbaren Mittel gesucht, und es hat sich im Laufe der Jahre ein stattliches Heer von Hämostyptica gebildet, von denen bis heute keines imstande war, sich allein restlos durchzusetzen.

Bevor ich auf die vorhandenen Mittel näher eingehe, möchte ich zuerst an einige wesentliche Punkte der Hämostasis erinnern.

Blutgerinnung und Blutstillung

Der physiologische Vorgang der spontanen Blutstillung wurde noch vor wenigen Jahren oft nur als die Folge der Blutgerinnung angesehen. Daraus entstand dann auch die Meinung, daß Gerinnungszeit und Blutungszeit fast identische Begriffe seien. Tatsächlich stehen diese beiden auch in recht engen Beziehungen zueinander wie Verletzungen und Operationen bei Blutern beweisen, denn die Gerinnungszeit ist bei Hämophilie stets beträchtlich verlängert. Dieselbe Abhängigkeit der Blutungszeit finden wir auch bei Lebererkrankungen, die mit cholämischen Erscheinungen einhergehen und in vielen anderen Fällen, in denen der Gerinnungsvorgang verzögert ist. Andererseits ist aber die Gerinnungszeit durchaus nicht allein ausschlaggebend für die Dauer einer Blutung, denn es ist längst bekannt, daß die gerinnungsfördernden Mittel bei weitem nicht den Wert besitzen, den man in denselben für den Prozeß der Blutstillung zu finden gehofft hat, denn „die Blutgerinnung bedeutet in ihm nur einen Faktor, dabei nicht einmal den wichtigsten" (S t e g m a n n).

So haben R o g e r und B i n e t (26) durch Versuche an Hunden festgestellt, daß im Zustande der Asphyxie der Ca-Spiegel gehoben und die Gerinnung des Blutes beschleunigt wird. Ebenso fanden dieselben, daß normales venöses Blut schneller gerinnt als arterielles. Im Gegensatz hiezu ist aus der Chirurgie bekannt, daß im Bereiche kleiner Gefäße die venösen Blutungen häufig länger anhalten als die arteriellen. Das Gegenteil zeigt

uns die Wirkung des C-Vitamins (Askorbinsäure), das mit Erfolg bei Hämorrhagien infolge C-Avitaminose verordnet wird.

Bürker (5) untersuchte den Einfluß der Askorbinsäure auf die Gerinnungszeit des Blutes und fand eine deutliche Verlängerung derselben. Dieselbe Erscheinung beobachtete Tislowitz (34), der zugleich von einem Patienten mit Zahnfleischblutungen berichtet, die nach Gaben von C-Vitamin rasch aufhörten und sich nach Entzug wieder einstellten. Es gibt also auch Stoffe, die eine deutliche antihämorrhagische Wirkung entfalten, trotzdem sie gerinnungsverzögernde Eigenschaften besitzen.

Demnach müssen also noch andere Ursachen eine Rolle spielen, und wir unterscheiden hier nach Morawitz (25) 3 Faktoren:

1. Gerinnungsfähigkeit des Blutes,
2. Fähigkeit zur Thrombenbildung des Blutes,
3. Blutstillungsmechanismen der Gefäße,

drei Punkte, deren innere Zusammenhänge durchaus noch nicht vollkommen geklärt sind. Dazu sagt Ningst über den am meisten erforschten Faktor: „Gleich eingangs möchte ich bemerken, daß trotz vieler wissenschaftlicher Arbeit und daraus resultierender Fortschritte die Blutgerinnungslehre noch ein wildes, schwer entwirrbares Chaos darstellt, das reicher an Hypothesen und phantastischen Spekulationen als an positiven unbestreitbaren Tatsachen, es unendlich erschwert, eine klare Zusammenfassung und Kritik der verschiedenen Ansichten zu geben".

Als Ursachen für die vermehrte Blutungsbereitschaft gibt Stich (32) ungefähr folgende Punkte an:

1. Steigerung des Innendruckes oder Verminderung des Außendruckes,
2. Neurotische Ursachen,
3. Hämorrhagische Diathesen und Hämophilie,
4. Störungen in der Blutzusammensetzung, wie z. B. bei Cholämie.

Blutstillende Mittel

Im folgenden soll nun versucht werden, an Hand der Literatur eine kleine Uebersicht über die allgemeinen Hämostyptica zu geben, wobei nur die bekanntesten erwähnt werden sollen, „da ihre Zahl Legion wäre" (Morawitz).

Man hat seit langem versucht, mit gerinnungsfördernden Mitteln eine blutstillende Wirkung zu erreichen und hat bei kleineren Blutungen zufriedenstellende Erfolge erzielt. Unter dieser Voraussetzung sind dann viele Versuche mit Gelatine angestellt worden, die von Schmidt (29) besonders bei Morbus maculosus empfohlen wird. Stich (32) lehnt dieselbe wegen der zweifelhaften Wirkung und der sehr schwierigen Sterilisation ab. Ueber die Verwendung von Gummi arabicum berichtet Götting (11), der in Form von „Arnotan"-Beiersdorf 10 ccm einer 3%igen Lösung mit 10 % Chlorcalcium iv. injiziert. Kochs (16) verwendet „Sangostop", ein

Pectinderivat, das aus Obst hergestellt wird und ein dem „Opecta" verwandter Körper ist. Er beschreibt mehrere erfolgreiche Fälle, wie Colitis ulcerosa, sanguinolente dünnflüssige Stühle, Nasenbluten, Zahnfleisch- und Lungenblutungen, in denen dieses Mittel parenteral oder oder auch per os gegeben wurde. Eine im Zusammenhang mit der Gerinnung besonders bekannte Gruppe von Körpern, die Calciumsalze, hat Wright eingeführt, die in Form von Calcium chloratum, Calcium lacticum, Calcium gluconicum verwendet werden. Die intravenöse Applikation besonders des Calcium chloratum ist aber wegen der Gefahr einer Thrombophlebitis und der paravenösen Phlegmone nicht ganz ungefährlich. Deshalb empfehlen besonders Grazl und Richter (10) und Groß (11) statt dessen Calcium-„Sandoz" zu injizieren. Ein anderes viel verwendetes Präparat, das eine Kombination von Calcium und Gelatine darstellt, ist „Kalzine"-Merck.

Eine andere Gruppe bilden die gefäßkontrahierenden Mittel. Das bekannteste unter ihnen ist das Adrenalin und seine synthetisch dargestellten Ersatzpräparate. Es ist sehr beliebt als Zusatz zu lokalen Anästhetica, weil es Operationen in der Blutleere ermöglicht. Bottazzi (4) hat Adrenalin Hunden mit hämorrhagischen Erkrankungen des Verdauungsapparates per os verabreicht. Die Patienten erhielten täglich 2mal 10—15 Tropfen einer 1promilligen Lösung; dabei hatte er unter 9 Fällen nur einen Mißerfolg. Fröhner (9) empfiehlt das Suprarenin sehr wegen der hervorragenden Wirkung bei schwer zugänglichen äußeren und inneren Blutungen beim Pferd (10 ccm 1:1000). Er hat dabei sehr interessante Nebenwirkungen beschrieben, wie Schweißausbruch in der Umgebung der Injektionsstelle, manchmal auch am ganzen Körper. Er sagt sogar, Suprarenin sei für das Pferd ein schweißtreibendes Mittel ersten Ranges. An der Injektionsstelle beobachtet er Haarausfall und Erscheinen weißer Haare, sodaß es möglich sei, an beliebiger Stelle weiße Abzeichen hervorzurufen. Krecke und Albrecht (17), Meyer (23) und Lihotzky (22) beschreiben einen dem Suprarenin nahe verwandten Körper „Stryphnon" (Methylaminobrenzkathechin). Es stellt eine Vorstufe des Spurarenins dar und habe wesentliche Vorzüge gegenüber dem Endprodukt nämlich 1. Beständigkeit beim Kochen und längeren Aufbewahren, 2. viel größere Wirkungsdauer, 3. sehr niedrigen Preis. Die Wirkung ist wohl schwächer, aber sie kann durch entsprechende Dosierung etwas ausgeglichen werden. Die Gefäße finden in der Zeit der längeren Wirkung Gelegenheit, sich schließen zu können, während auf die Suprareninanämie oft rasch eine Gefäßerschlaffung erfolgt, die eine starke Nachblutung zur Folge haben kann. In diesem Zusammenhang sind noch andere Mittel erwähnenswert wie Ephedrin (Ephetonin), Styptol, Stypticin, Secalin, Hydrastin und die Hypophysenpräparate, die auch auf das Vasokonstriktorennetz wirken (Leontowich, 21).

Durch Reizung von Nerven haben verschiedene Autoren versucht, das Gerinnungsvermögen des Blutes zu erhöhen. Spadolini (30) findet im Blut nach Beeinflussung des Plexus lienalis durch Induktionsströme viele Blutplättchen. „Nach faradischer Reizung des Plexus lienalis wird die Blut-

gerinnungszeit stark abgekürzt" (Viale). Schilling (27) berichtet über einen Heilerfolg bei Hämophilie durch Röntgenbestrahlungen der Milz. Letztere wird auch von Molitor (24) empfohlen.

Im Zusammenhang mit der allgemeinen Erforschung der Vitamine hat man in den letzten Jahren festgestellt, daß hämorrhagische Diathesen oft die Folge eines Mangels an Vitamin C sind (Armentano, 1), Böger und Martin (2) geben an, die Askorbinsäure wirke gefäßabdichtend, steigernd auf die Thrombozytenbildung und vermehrend auf das Serumalbumin. Dam (6) beschreibt sein antihämorrhagisches Kückenvitamin, das er mit dem Buchstaben „K" bezeichnet.

Die letzte und für uns wichtigste Gruppe bilden diejenigen Stoffe, welche aus dem lebenden Körper stammen. Ein in der Humanmedizin sehr verbreitetes Mittel ist die Bluttransfusion. Sie dient nicht nur als Blutersatz, sondern sie ist auch ein bewährtes Blutstillungsmittel (Molitor, 24). Krecke (17) bezeichnet sie als das beste Mittel gegen Blutungen bei Magengeschwüren. Vogel (Hamburg) hat mit „Vivocoll" ein Verfahren ausgearbeitet, mit dem es möglich ist, einen resorbierbaren Tampon zu erzeugen. Das Mittel besteht aus zentrifugiertem sterilem Rinderblutplasma mit Zusatz von Natrium citricum und einem Chinolinderivat. Dazu wird Calciumchloridlösung als Aktivierungsflüssigkeit mitgeliefert (Stoß, 33). Das Operationsfeld wird wie zur Erzielung einer Lokalanästhesie mit dem Gemisch aus beiden Teilen umspritzt. Das Vivocoll bildet dann „eine erstarrte und mit dem Gewebe verfilzte Masse in der Wunde" (Krecke, 18). Stoß (33) hat eingehende Versuche damit angestellt bei Scheiden- und Mammaoperationen an Hunden und bei einer Schädeloperation beim Schaf. Die Ergebnisse waren sehr gut, insbesondere sollen die Wunden auffallend rasch heilen. Nach Feriz (8) soll „Vivocoll" bei Schädeloperationen von hervorragender Bedeutung sein. Schlößmann (28) gibt ein englisches Präparat „Hämoplastin" zur Behandlung der Hämophilie an. Es handelt sich um ein Serum, das Prothrombin und Thrombokinase enthält.

Mit folgenden Mitteln wurde versucht, aus tierischen Organen die Stoffe zu gewinnen, die der Körper selbst zur Blutstillung verwendet. „Stagnin", von Landau (19) beschrieben, wird aus der Milz gewonnen, hat sich aber nach seiner Ansicht nicht bewährt wegen geringer Haltbarkeit und inkonstanter Wirkung. Das Hämostaticum „Fischl" hat unter dem Namen „Clauden" eine große Verbreitung erlangt. Leber (20) verwendet „Clauden" beim Pferd in 5 Fällen und gibt dann das Urteil ab: „Deutliche, sichere blutstillende Wirkung des Clauden erwiesen". Dazu schreibt aber Silbersiepe, die betreffenden Fälle seien lauter solche, in denen Blutungen normalerweise von selbst stehen. Schließlich sind noch Versuche mit Nervengewebe gemacht worden. Hirschfelder (13) hat ein Lipoid aus Rinderhirn als Hämostaticum empfohlen. Holländer und Spiegel (14) haben aus dem Plexus chorioideus Extrakte gewonnen. Diese wurden Katzen als isotonische Lösung iv. injiziert. Die Wirkung war eine merkliche Blutdrucksenkung.

Srnetz (31) hat in sehr großzügiger Weise mehrere sog. Blutstillungsmittel geprüft, um wenigstens über die bekanntesten ein Urteil geben zu können. In diesem Bericht gibt er ein Zitat von Stegmann wieder, in dem letzterer über die innerlichen Styptica auf Grund der stark widersprechenden Berichte schreibt, daß dieses therapeutische Gebiet eines der unerfreulichsten der wissenschaftlichen Medizin sei. Srnetz stellt dann eingehende Versuche an über Gerinnungszeit mit der Bürkerschen Methode zur Bestimmung der Blutgerinnungszeit. Dazu werden viele möglichst exakte Untersuchungen über Blutungszeit bei Tieren gemacht mit Kongorot, Calcium chloratum, calcium lacticum, Kochsalzlösung, Pepton „Witte", Koagulen und Blut (alle intravenös). Versuche an insgesamt 58 Hunden und 156 Pferden mit kleinen und bis hinauf zu lebensgefährlichen Dosen ergaben keine nennenswerte Verkürzung der Gerinnungszeit. Dasselbe Ergebnis erhielt Srnetz bezüglich der Blutungszeiten. Bei Anwendung des Kongorot und Pepton „Witte" war die Blutungszeit sogar verlängert.

Nun haben die Behringwerke vor kurzem ein neues Hämostypticum herausgebracht, das im Zusammenhang mit den Vorversuchen kurz beschrieben werden soll.

Manetol

Die Versuche, die im Physiologischen Institut der I. G. Farbenindustrie AG. (Döttl und Ripke, 7) angestellt wurden, hatten vor allem die Ausarbeitung einer Methode zum Ziel, die es ermöglicht, sämtliche bei der Blutstillung mitwirkenden Faktoren in toto zu erfassen. Es wurde also von vornherein darauf verzichtet, sich z. B. auf Gerinnungsversuche zu beschränken. Dafür kann nur die Dauer der Blutung einer künstlich gesetzten Wunde ausschlaggebend sein. Die Versuche wurden in folgender Weise an Mäusen vorgenommen:

Das Versuchstier wird in einem durchsichtigen Kunstharzzylinder in bequemer Rückenlage mit ausgestrecktem Schwanz so fixiert, daß es keine den Versuch störende Bewegung ausführen kann. Die Weite des Zylinders ist so bemessen, daß eine Maus eben noch gut der Länge nach darin Platz hat. Da zum Versuch die Schwanzvenen benutzt werden, ist an dem Zylinder an der entsprechenden Stelle ein Ausschnitt vorgesehen, der es erlaubt, ungehindert mit einer Nadel von konstanter Stärke eine der Venen anzustechen. Sobald diese künstliche Verletzung ausgeführt ist, wird der Zylinder in schräger Lage soweit in eine Ringerlösung von 37 ° C getaucht, daß der Schwanz mit der Stichwunde von derselben umgeben ist. Das austretende Blut fällt darin als ein gut sichtbarer Faden auf den Boden des Gefäßes. So kann mühelos festgestellt werden, wann der Faden abreißt. Bei diesen Versuchen sind eine ganze Menge Bedingungen zu beobachten, ohne die es nicht möglich ist, einwandfreie Vergleichswerte zu erhalten. Auf diese Weise erhält man für Mäuse Normalzeiten, die sich in bestimm-

ten Grenzen bewegen. Außerdem wird der für das einzelne Versuchstier geltende genaue Normalwert durch viele Versuche, die sich auf lange Zeit verteilen, ermittelt. Mit dieser Methode wurde die Blutungszeit bei Tieren ermittelt, denen Präparate aus den verschiedensten Organen injiziert worden waren. Dabei wurde festgestellt, daß Rückenmark die Blutungszeit am meisten abzukürzen vermochte. So wurde also ein Organ gefunden, das als Ausgangsmaterial für die Herstellung eines neuen biologischen Blutstillungsmittels des „Manetol" geeignet schien. Der wirksame Bestandteil ist wahrscheinlich ein Lipoproteid, dessen genauer Wirkungsmechanismus aber noch nicht bekannt ist. Interessant ist noch die Tatsache, daß es in vitro selbst in großen Mengen nicht gerinnungsfördernd wirkt, dagegen in vivo schon in kleinen Mengen. Um eine genaue Dosierung zu erreichen, wird das Präparat nach biologischen Einheiten im Tierversuch ausgewertet. „Als eine biologische Einheit bezeichnet man $^1/_{30}$ der Gesamtdosis, die, bei Mäusen innerhalb von 2 Tagen in 3 gleichen Teildosen subkutan injiziert, unter bestimmten, stets konstant zu haltenden Versuchsbedingungen eine 40%ige Verkürzung der Blutungszeit bewirkt". Das „Manetol" gelangt in sterilen Ampullen zu je 10 biologischen Einheiten in trockenem Zustand in den Handel. Eine zweite Ampulle mit 2 ccm Aqua sterilisata wird mitgeliefert. Damit wird das Trockenpräparat zuerst aufgelöst und dann intramuskulär injiziert.

Die lokale Anwendung des Manetol soll nach Angaben der Hersteller in der Weise erfolgen, daß die Handelsampulle in der vorgeschriebenen Menge Aqua dest. gelöst und mit Hilfe von Tampons auf die entsprechende Wundfläche gebracht wird. Bei der Behandlung plötzlich auftretender Blutungen wird das Lösen des Präparates in der Weise beschleunigt, daß man mit einer ziemlich starken Kanüle, die bis auf den Boden der Ampulle reicht, die Substanz auflockert bzw. abkratzt. Nach ausgedehnten Versuchen in der Chirurgischen Klinik Heidelberg genügt es häufig bei weniger starken Blutungen, bei denen also kein größeres Gefäß verletzt worden ist, das Präparat in einer Verdünnung von 1:6 in der oben angegebenen Weise zu verwenden. Weiterhin ist das Präparat z. B. bei Tumor-Resectionen an der Blase zunächst prophylaktisch injiziert worden. Der Patient hat die erste Spritze am Abend vor dem Operationstage, eine weitere am Morgen des folgenden Tages und die letzte kurz vor der Operation erhalten. Anschließend an die Operation wurde die Blase mit einer Manetollösung gefüllt und zwar unter Verwendung einer vierfachen Verdünnung des Handels-Präparates. Dieses Verfahren habe sich ausgezeichnet bewährt.

Da das Mittel erst seit kurzer Zeit im Handel ist, besteht naturgemäß noch keine umfangreiche Literatur darüber.

Bolle (3) beschreibt die Erfahrungen, die im Laufe eines Jahres in einem großen Berliner Spital gesammelt wurden. Verfasser hatte Gelegenheit, in etwa 80 Fällen dieses Mittel anzuwenden. Darunter waren Gallenblasen-, Leber- und Pankreasoperationen, Operationen von Tumoren, wie Rektum- und Uteruskarzinome, Blutungen aus Harnblase und Prostata, Blutungen traumatischen Ursprungs wie starkes Nierenbluten, ein Fall

von schweren Rippenbrüchen mit Lungenverletzungen, Nasenbluten und schließlich Blutungen in der Gynäkologie. Lediglich bei den letzteren sollen neben guten Erfolgen auch eine Reihe Versager vorgekommen sein. Man dürfe allerdings nicht erwarten, so schreibt der Verfasser weiter, daß das Manetol jede Blutung, z. B. die aus großen Arterien stammende, stillt. Seine Wirkung richtet sich nur auf kleine und mittlere Gefäße. Bolle gibt dann am Schluß des Berichtes folgende Zusammenfassung: „In dem neuen Hämostypticum Manetol besitzen wir ein Mittel, das in seiner blutstillenden Wirkung von außerordentlicher, konstant bleibender Zuverlässigkeit ist. Es kann bei allen Blutungen verabfolgt werden, eine Gegenindikation besteht nicht".

Horsters (15) empfiehlt Manetol zur Stillung cholaemischer Blutungen.

Eigene Versuche

Das Hauptanwendungsgebiet eines Blutstillungsmittels wird im allgemeinen mehr im Bereiche der Chirurgie liegen. Aber gerade das Manetol schien von vornherein auch zur Behandlung innerer Leiden geeignet zu sein. Herr Professor Dr. Nörr stellte mir nun die Aufgabe, kleine Haustiere, die an inneren Blutungen leiden, mit diesem neuen Mittel zu behandeln. Am besten eigneten sich hämorrhagische Erkrankungen von Organen, die mit der Außenwelt in Verbindung stehen. So wurden zu diesen Versuchen nur solche Hunde und Katzen herangezogen, die als sichtbares Symptom sanguinolenten Stuhl oder Harn zeigten. Auf diese Weise war die exakte Beobachtung dieser Blutungen durch mikroskopische Untersuchung des Kotes auf Blutkörperchen und durch chemische Blutreaktion des Harns mittels der Benzidinprobe möglich. Jeder Patient wurde eingehend klinisch untersucht. Tägliche chemische und mikroskopische Harnuntersuchungen ermöglichten eine sorgfältige Ueberwachung des Harnsystems. Die Applikation des Manetol geschah durch intraglutäale Injektion. Um das Ergebnis der Versuche nicht zu stören, wurden die Patienten solange nur mit Manetol behandelt, bis die Abgänge keine blutigen Bestandteile mehr enthielten. Erst dann setzte die allgemeine Behandlung ein.

Fall 1

Tgb. Nr. 4171 (Poliklinik).

Kennzeichen: Hund, ml., 3 Jahre alt, dreifarbig, Gewicht 5 kg, Drahthaar-Foxterrier.

Vorbericht: Seit 5 Tagen stark blutigen, wässerigen Kot. Das Tier zeigt außerdem vermehrte Getränkeaufnahme, Mattigkeit und schlechten Appetit.

Klinischer Befund: T. 39,2 P. 135 A. 25.

Allgemeinbefinden gedrückt; Ernährungszustand mittelmäßig; die

Lidbindehäute sind etwas blaß; Kot dünnflüssig, blutigrot; Harnuntersuchung: Farbe strohgelb, klar; spez. Gewicht 1035; Reaktion sauer; chem. Reaktionen: Eiweiß negativ, Hämoglobin negativ, Gallenfarbstoff schwach positiv.

Diagnose: Enteritis hämorrhagica.

Therapie: Intraglutaeale Injektion von 0,75 ccm Manetol.

2. Tag:

Klinischer Befund: T. 38,5 P. 120 A. 19.

Allgemeinbefinden noch gedrückt; Nahrungsaufnahme schlecht; Lidbindehäute blaß-rosarot; Kot wässerig, gelblich-braun; bei mikroskopischer Kotuntersuchung sind einzelne Erythrozyten zu finden; keine Parasiteneier.

Therapie: Diät (nur Hafer- oder Gerstenschleim).

6. Tag:

Klinischer Befund: T. 38,4 P. 95 A. 15.

Allgemeineindruck lebhaft; Appetit gut; Kot dickbreiig bis leicht geformt, braun; mikroskopisch keine Erythrozyten mehr zu finden.

Auf eine spätere Anfrage gibt der Besitzer die Auskunft, daß das Tier seit der letzten Untersuchung keine Krankheitserscheinungen mehr gezeigt habe.

Fall 2

Tgb. Nr. 4174. (Poliklinik).

Kennzeichen: Hund, ml., 6 Mon. alt, schwarz, Gewicht 15,5 kg, Schnauzer.

Vorbericht: Das Tier leidet seit mehreren Tagen an Durchfall; seit 3 Tagen setzt es blutigen Kot ab. Vorbehandelt mit Tannoform innerlich.

Klinischer Befund: T. 38,3 P. 70 A. 22.

Allgemeinbefinden gedrückt; Ernährungszustand gut, Appetit mäßig, Lidbindehäute blaß-rosarot; Kot dickbreiig, blutig; Harn gelb, klar, spez. Gewicht 1034, Reaktion sauer, chemische Reaktionen auf Eiweiß, Blutfarbstoff und Gallenfarbstoffe negativ.

Diagnose: Enteritis catarrhalis et haemorrhagica.

Therapie: 0,5 ccm Manetol im.

2. Tag:

Klinischer Befund: T. 38,4 P. 75 A. 24.

Allgemeineindruck munter, Appetit wie am Vortage; Kot frei von blutigen Beimengungen, schleimig, leicht geformt.

Therapie: Diät.

4. Tag:

Klinischer Befund: T. 38,2 P. 72 A. 25.

Allgemeineindruck und Appetit gut; Kot o. p. B.

Fall 3

Tgb. Nr. 4201. (Poliklinik).

Kennzeichen: Hund, ml., 4 Jahre alt, braun-schwarz, 3,5 kg schwer, langhaariger Pinscher.

Vorbericht: Seit 4 Tagen blutiger Durchfall und Erbrechen.

Klinischer Befund: T. 38,9 P. 105 A. 60.

Allgemeinbefinden schlecht, Ernährungszustand mittelmäßig, Inappetenz; Kot wässerig, sehr blutig; Harnuntersuchung: Farbe bernsteingelb, klar, spez. Gewicht 1040, Reaktion schwach alkalisch; chemische Reaktionen: kein Eiweiß, Benzidinprobe negativ, Hellersche Ringprobe auf Gallenfarbstoffe schwach positiv.

Diagnose: Gastro-Enteritis haemorrhagica catarrhalis.

Therapie: 1 ccm Manetol im.

2. Tag:

Klinischer Befund: T. 38,6 P. 96 A. 43.

Allgemeinbefinden und Appetit gleichbleibend; Kot dünnflüssig, gelb; mikroskopisch sind einige Blutkörperchen zu finden; Erbrechen, im Harn kein Hämoglobin, etwas Gallenfarbstoffe.

Therapie: Innerlich 2mal 1 Eßlöffel Targesin und 1 Tropfen Tinct. Jodi in Wasser.

4. Tag:

Klinischer Befund: T. 38,2 P. 85 A. 39.

Allgemeineindruck lebhafter, Appetit schlecht, Kot dickbreiig, gelblich-braun, keine Blutkörperchen; Harnproben auf Hämoglobin und Gallenfarbstoffe negativ.

Therapie: Tinct. Rhei vinosa dreimal tägl. 1 Teelöffel.

8. Tag:

Klinischer Befund: T. 38,2 P. 88 A. 30.

Temperament lebhaft, Appetit gut; Kot leicht geformt, grau-braun, blutfrei; kein Erbrechen.

Fall 4

Tgb. Nr. 4207, Hptb. Nr. 1800.

Kennzeichen: Hund, ml., 7 Jahre alt, schwarz-weiß, 6 kg schwer, glatthaariger Foxterrier.

Vorbericht: Seit mehreren Tagen ist das Tier sehr matt und hat blutigen Kot.

Klinischer Befund: T. 39,4 P. 135 A. 35.

Allgemeinbefinden schlecht, Ernährungszustand gut, Appetit schlecht, Lidbindehäute leicht gerötet; Kot dickbreiig, sehr bluthaltig; Pharyngo-Laryngitis, Tonsillitis, schlechter Mundgeruch. Harnuntersuchung: Farbe hell-strohgelb, klar, spez. Gewicht 1019, Reaktion schwach

sauer; chem. Reaktionen: wenig Eiweiß, Spuren von Hämoglobin, keine Gallenfarbstoffe.

Diagnose: Stuttgarter Hundeseuche.

Therapie: Manetol 0,5 ccm im.

2. Tag:

Klinischer Befund: T. 38,2 P. 120 A. 44.

Allgemeineindruck sehr gedrückt, Nahrungsaufnahme schlecht; Kot breiig, graubraun, kein Blut nachweisbar; im Harn etwas mehr Eiweiß, kein Hämoglobin.

Therapie: 1,5 ccm Chinin-Calcium sc., innerl. 0,3 Methylenblau.

3. Tag:

Klinischer Befund: T. 37,7 P. 115 A. 35.

Allgemeineindruck apathisch, Inappetenz, Kot dickbreiig, bläulich, blutfrei; Harn klar, sauer, spez. Gewicht 1017, deutlich eiweißhaltig, kein Hämoglobin, Spuren von Gallenfarbstoff, sehr steifer Gang.

Therapie: Subkutane Injektionen von 80,0 ccm physiolog. Kochsalzlösung.

4. Tag:

(Wird in die Klinik aufgenommen).

Klinischer Befund: T. 37,3 P. 120 A. 30.

Unverändert schlecht, vermindertes Durstgefühl, Harnabsatz nur sehr wenig, häufiges Erbrechen.

Therapie: 100,0 ccm physiolog. Kochsalzlösung sc.

5. Tag:

Klinischer Befund: T. 37,3 P. 120 A. 25.

Wie am Vortage.

Therapie: 250,0 ccm physiolog. Kochsalzlösung sc.

6. Tag:

Klinischer Befund: T. 37,4 P. 125 A. 30.

Harn blutig, enthält viel Nierenzellen, sonst Befund unverändert. Keine Therapie.

7. Tag:

Klinischer Befund: T. 37,3 P. 120 A. 20.

Harn blutrot gefärbt, enthält Erythrozyten in sehr großer Menge; sonstiger Befund verschlechtert.

Therapie: 1,0 ccm Manetol im.

8. Tag:

Klinischer Befund: T. 37,2 P. 130 A. 14.

Allgemeinbefinden sehr schlecht, keine Nahrungsaufnahme; Kot dünnbreiig, hellbraun; Harn hell strohgelb, nicht ganz klar, Benzidinprobe gerade noch schwach positiv, mäßiger Eiweißgehalt.

Da eine weitere Behandlung aussichtslos ist, wird das Tier auf Wunsch des Besitzers elektrisch getötet.

Fall 5

Tgb. Nr. 4386. (Poliklinik).

Kennzeichen: Hund, ml., 12 Jahre alt, schwarzgrau, haarlos, ewicht 15 kg, Schnauzer-Bastard.

Vorbericht: Seit 3 Tagen hat das Tier stark blutigen urchfall.

Klinischer Befund: T. 39,5 P. 135 A. 35.

Allgemeinbefinden etwas gedrückt, Ernährungszustand mittelmäßig, ahrungsaufnahme schlecht, Lidbindehäute rosarot; Kot dickbreiig, ehr blutig; vermehrter Durst.

Harnuntersuchung: Farbe hell-strohgelb, etwas trüb, spez. Gewicht 015, Reaktion sauer; chem. Reaktionen: schwach eiweißhaltig, Blut- und allenfarbstoffproben negativ; im Sediment finden sich viele Leukozyten nd Nierenzellen.

Diagnose: Suttgarter Hundeseuche.

Therapie: 1,0 ccm Manetol im. Ab heute statt Trinkwasser Bären-raubenblättertee.

2. Tag:

Klinischer Befund: T. 39,8 P. 138 A. 34.

Allgemeinbefinden und Nahrungsaufnahme wie am Vortag; Kot ickbreiig, etwas blutig; Harn unverändert.

Therapie: 0,75 ccm Manetol im.; 200,0 ccm physiol. Kochsalz-ösung.

3. und 4. Tag:

Kot nicht mehr blutig, sonst Befund unverändert, Behandlung nit physiol. NaCl-Lösung wie am 2. Tag.

5. Tag:

Klinischer Befund: T. 40,0 P. 140 A. 36.

Allgemeineindruck und Appetit unverändert; Kotdickbreiig, on neuem blutig; Harn hell strohgelb, trüb, spez. Gewicht 012, amphoter, mittelgradiger Eiweißgehalt, Benzidinprobe chwach positiv.

Therapie: 0,75 ccm Manetol im.

12. Tag:

Klinischer Befund: T. 38,8 P. 138 A. 32.

Allgemeinbefinden und Nahrungsaufnahme schlecht; Kot leicht eformt, hellbraun; Harn trüb, gelblich, spez. Gewicht 1010, stark iweißhaltig, Benzidinprobe schwach positiv, im Sediment inige Erythrozyten.

Therapie: 1,0 ccm Manetol im.

13. Tag:

Klinischer Befund: T. 38,9 P. 145 A. 32.

Allgemeinbefinden munterer, Appetit gut; Kot geformt, braun; Harn mittelgradiger Eiweißgehalt, Benzidinprobe negativ.

Therapie: 1 Eßlöffel Digitalisinfus.

Die Untersuchung wird bis zum 32. Tag fortgesetzt. Das Allgemeinbefinden des Patienten hat sich gleichmäßig bedeutend gebessert. Der Kot enthielt kein Blut mehr, jedoch waren im Harn trotz mehrmaliger Manetolinjektionen immer wieder Blutspuren nachzuweisen. Der Eiweißgehalt und das niedrige spez. Gewicht blieben unverändert.

Fall 6

Hptb. Nr. 1760.

Kennzeichen: Hund, ml., 2 Mon. alt, braun-schwarz, Gewicht 2,5 kg, Kurzhaar-Dackel.

Vorbericht: Seit 5 Tagen wird das Tier gegen Staupe behandelt mit Omnadin, Transpulmin und Chinin-Calcium. Setzt seit 2 Tagen blutigen Kot ab.

Klinischer Befund: T. 38,6 P. 132 A. 35.

Allgemeinbefinden gedrückt, Ernährungszustand schlecht, Appetit gut, die Lidbindehäute sind blaß-rosarot; der Kot ist dickbreiig, mit schwarzrotem Blut durchsetzt; Harnuntersuchung: Farbe strohgelb, klar, spez. Gewicht 1025, Reaktion sauer; chem. Reaktionen: Eiweiß in Spuren, Hämoglobin negativ, Gallenfarbstoff negativ.

Diagnose: Staupe-Pneumonie, Enteritis haemorrhagica.

Therapie: 1 ccm Transpulmin, 1 ccm Manetol im.

2. Tag:

Klinischer Befund: T. 38,3 P. 132 A. 32.

Allgemeinbefinden gedrückt, Appetit gut; Kot dickbreiig, blutig; Harnbefund unverändert (kein Hämoglobin).

Therapie: 2,0 Transpulmin im., 1,0 Manetol im.

3. Tag:

Klinischer Befund: T. 38,0 P. 128 A. 32.

Temperament apathisch, Appetit gut; Kot dickbreiig, graubraun, enthält kein Blut; trüb-schleimiger Nasenausfluß.

Therapie: Transpulmin.

4. Tag:

Klinischer Befund: T. 38,8 P. 130 A. 38.

Allgemeineindruck gedrückt, Appetit gut; Kot dickbreiig, braun, kein Blut; Nasenausfluß.

Therapie: Transpulmin.

5. Tag:

Klinischer Befund: T. 39,4 P. 130 A. 38.

Etwas munterer, Nahrungsaufnahme mittel; Kot geformt, braun, enthält keine Erythrozyten.

Therapie: Transpulmin; Inhalation.

6. Tag:

Klinischer Befund: T. 38,3 P. 124 A. 34.

Ein wenig munter, Appetit mittelmäßig; Kot geformt, hellbraun; an der Innenfläche der Hinterschenkel zahlreiche Staupepusteln.

Therapie: Inhalation.

7. Tag:

Klinischer Befund: T. 38,8 P. 120 A. 32.

Etwas munterer, Appetit mittel; Kot leicht geformt, blutig; Harn frei von Hämoglobin.

Therapie: Transpulmin.

8. Tag:

Klinischer Befund: T. 38,0 P. 120 A. 32.

Unverändert; Kot stark blutig, dickbreiig; Harn kein Hämoglobin.

Therapie: 0,3 Manetol intraglutaeal; Transpulmin.

9. Tag:

Klinischer Befund: T. 38,6 P. 130 A. 30.

Munter, Appetit gut; Kot leicht geformt, hellbraun, mikroskopisch keine roten Blutkörperchen nachweisbar.

Keine Therapie.

10. Tag:

Befund unverändert. Der Patient wird als geheilt entlassen. Der Besitzer erzählt später, daß keinerlei Rezidiven aufgetreten sind.

Fall 7

Tgb. Nr. 4410. (Poliklinik).

Kennzeichen: Hund, ml., 12 Jahre alt, weiß 3,5 kg schwer, Malteser.

Vorbericht: Vorbehandelt wegen Erkrankung der Harnorgane mit innerlichen Gaben von Hexamethylentetramin (Nephritis? Cystitis?). Der Kot ist seit einigen Tagen mit Blut vermischt.

Klinischer Befund: T. 38,6 P. 146 A. 52.

Allgemeinbefinden schlecht, Ernährungszustand mittelmäßig, Appetit mäßig, Lidbindehäute rosarot; Kot dickbreiig, blutig, schleimig; Harn ist nicht zu erhalten.

Diaonose: Stuttgarter Hundeseuche.

Therapie: Keine.

2. Tag:

Klinischer Befund: T. 38,7 P. 152 A. 44.

Allgemeineindruck und Appetit schlecht; Kot dickbreiig, zäh, blutrot; Harn gelb-orange, spez. Gewicht 1030, Reaktion sauer, chem. Reaktionen: mittelgradiger Eiweißgehalt, Benzidinprobe stark positiv, Spuren von Gallenfarbstoffen.

Therapie: 0,5 ccm Manetol im.

3. Tag:

Klinischer Befund: T. 38,3 P. 156 A. 56.

Allgemeinbefinden sehr schlecht; Kot dünnbreiig, gelblichbraun; Harn strohgelb, etwas trüb, Eiweiß- und Gallenfarbstoffgehalt unverändert, Benzidinprobe gerade noch positiv.

Da der Zustand des Tieres eine weitere Behandlung aussichtslos erscheinen läßt, wird das Tier auf Wunsch des Besitzers getötet.

Fall 8

Hptb. Nr. 1819.

Kennzeichen: Hund, ml., 3 Jahre alt, weiß, 5,5 kg schwer, Drahthaar-Foxterrier.

Vorbericht: Wird seit 14 Tagen poliklinisch behandelt wegen Erbrechen und Zwangsbewegungen. Befindet sich nun seit vier Tagen in der Klinik und setzt in dieser Zeit blutigen Kot ab.

Klinischer Befund: T. 38,3 P. 160 A. 28.

Allgemeinbefinden schlecht, abgemagert, hat in der Klinik noch keine Nahrung selbständig aufgenommen, schleimig-eitriger Nasenausfluß, rhythmische Kopfbewegungen; stark blutiger Kot; Harn ohne pathologischen Befund.

Diagnose: Nervöse Form der Staupe, Gastro-Enteritis hämorrhagica.

Therapie: 0,5 ccm Manetol im., 1,0 ccm Omnadin sc., Rotwein mit Ei und Traubenzucker.

2. Tag:

Klinischer Befund: T. 38,0 P. 165 A. 24.

Befinden wesentlich verschlechtert, Zwangsbewegungen und Krämpfe, Kot gelblichbraun, blutfrei.

Tötung auf Wunsch des Besitzers.

Fall 9

Hptb. Nr. 9.

Kennzeichen: Hund, wbl., 4 Monate alt, schwarz, 3,5 kg schwer, Kurzhaar-Dackel.

Vorbericht: Seit 14 Tagen befindet sich das Tier in der Klinik wegen Staupe und setzt nun seit 2 Tagen blutigen Kot ab. Beginnende Pneumonie.

Klinischer Befund: T. 36,4 P. 120 A. 48.

Allgemeinbefinden gedrückt, Ernährungszustand abgemagert, Appetit wenig, Lidbindehäute leicht gerötet; Kot dickbreiig, ziemlich blutig. Harnuntersuchung: Farbe goldgelb, klar, spez. Gewicht 1032, Reaktion neutral; chem. Reaktionen: Spuren von Eiweiß, kein Hämoglobin, keine Gallenfarbstoffe.

Diagnose: Staupe, Pneumonie, Störung des Wärmezentrums.

Therapie: 0,3 ccm Manetol im., 0,5 ccm Transpulmin im. (wie bisher).

2. Tag:

Klinischer Befund: T. 35,1 P. 116 A. 54.

Allgemeinbefinden und Appetit schlecht; Kot dickbreiig, hellbraun; Harn o. p. B.

Therapie: 0,3 ccm Transpulmin im., künstliche Erwärmung mittels Heizsonne (Temperatur abends 37,9° C).

Die Behandlung wird noch etwa 14 Tage fortgesetzt. Die Abgänge waren in dieser Zeit unblutig. Der Patient konnte als geheilt entlassen werden.

Fall 10

Hptb. Nr. 38.

Kennzeichen: Hund, ml., 10 Jahre alt, rotbraun, Gewicht 8,5 kg, Kurzhaar-Dackel.

Vorbericht: Das Tier leidet seit 10 Tagen an blutigem Durchfall und Erbrechen.

Klinischer Befund: T. 39,4 P. 104 A. 28.

Allgemeinbefinden gedrückt, Ernährungszustand gut, Appetit schlecht, Lidbindehäute leicht gerötet, Stomatitis ulcerosa, sehr unangenehmer Mundgeruch; Kot breiig, sehr blutig; Harnbefund: Farbe strohgelb, fast klar, spez. Gewicht 1022, sauer, sehr wenig Eiweiß, kein Hämoglobin, viel Gallenfarbstoffe, einige Epithelzylinder.

Diagnose: Gastro-Enteritis haemorrhagica, Stomatitis ulcerosa, beginnende akute Nephritis (Stuttgarter Hundeseuche?).

Therapie: 0,75 ccm Manetol im., Mundspülung mit Hydrogen. peroxydat., Bepinselung der Ulcera mit Jodglycerin.

2. Tag:

Klinischer Befund: T. 38,7 P. 92 A. 26.

Allgemeinbefinden etwas besser, Appetit mittel; Kot dickbreiig, wenig blutig; im Harn einige Nierenzellen und mehrere Leukozyten, sonst o. p. B.

Therapie: 0,5 ccm Manetol im., Mundspülung mit Hydrogen. peroxyd. und Pinselung mit Methylenblau medic. Merck.

3. Tag:

Klinischer Befund: T. 38,5 P. 94 A. 26.

Allgemeinbefinden und Appetit unverändert; Kot dickbreiig, hellbraun, enthält keine Blutkörperchen; Ulcera in Heilung begriffen, Harn wie am Vortage.

Therapie: 1 Eßlöffel Targesin innerlich, Mundspülung und Pinselung wie am 2. Tag.

Die Behandlung wird in ähnlicher Weise und mit innerlichen Gaben von Methylenblau fortgesetzt. Nach ungefähr 8 Tagen kann der Patient geheilt entlassen werden. Von der 2. Manetolinjektion ab sind keine blutigen Abgänge mehr bemerkt worden.

Fall 11

Hptb. Nr. 47.

Kennzeichen: Hund, ml., 5 Jahre alt, schwarzgrau, Gewicht 15 kg, Schnauzer.

Vorbericht: Vor 5 Tagen ist das Tier ins Wasser gefallen (März). Seit 2 Tagen leidet es an Erbrechen und blutigem Durchfall.

Klinischer Befund: T. 38,7 P. 135 A. 30.

Allgemeinbefinden sehr gedrückt, Ernährungszustand gut, Appetit schlecht, Lidbindehäute leicht gerötet; Kot wässerig, wie reines Blut, von sehr unangenehmem Geruch. Harnuntersuchung: Farbe goldgelb, klar, spez. Gewicht 1041, Reaktion sauer, Spuren von Eiweiß, Hämoglobin- und Gallenfarbstoffproben negativ; im Sediment mehrere Blasenzellen.

Diagnose: Gastro-Enteritis haemorrhagica.

Therapie: 1,0 ccm Manetol im.

2. Tag:

Klinischer Befund: T. 37,8 P. 100 A. 22.

Allgemeinbefinden und Appetit unverändert; Kot wässerig, blutig; Erbrechen, Harn wie oben.

Therapie: 1,0 ccm Manetol im. Diät: Schleimsuppe, kein Wasser.

3. Tag:

Klinischer Befund: T. 38,1 P. 104 A. 20.

Allgemeinbefinden und Appetit schlecht; Kot sehr wässerig, grünlich-braun, im Mikroskop sind noch einige Blutkörperchen zu finden; Harn bräunlichgelb, trüb, spez. Gewicht 1038, sauer, wenig Eiweiß, wenig Gallenfarbstoffe, kein Hämoglobin, viele hyaline Zylinder und einige Leukozyten.

Therapie: 1,0 ccm Manetol im., 5 Tropfen Tinct. Opii simpl. innerlich in Wasser. Diät: Schleimsuppe.

4. Tag:

Klinischer Befund: T. 38,4 P. 104 A. 24.

Allgemeiner Befund unverändert; Kot wässerig, grün, blutfrei, riecht sehr unangenehm; Harn viel Galle, sonst unverändert.

Therapie: Innerlich: 5 Tropfen Tinct. Opii simpl., 3mal 1 Eßlöffel Bismoterran, 2mal 1 Eßlöffel Targesin, 2 Eßlöffel Adsorgan.

5. Tag:

Klinischer Befund: T. 38,5 P. 96 A. 22.

Allgemeineindruck munterer, Appetit gut; Kot dickbreiig, grünlichschwarz, frei von Blut; Harn honiggelb, leicht getrübt, spez. Gewicht 1014, neutral, viel Gallenfarbstoffe, kein Eiweiß.

Therapie: Keine.

2 Tage später konnte der Patient vollkommen geheilt entlassen werden.

Fall 12

Tgb. Nr. 156. (Poliklinik).

Kennzeichen: Hund, ml., 11½ Jahre alt, grau-rötlich, Gewicht 10 kg, Bärenschnauzer.

Vorbericht: Seit 14 Tagen leidet das Tier an blutigem Durchfall und Erbrechen.

Klinischer Befund: T. 38,5 P. 116 A. 26.

Allgemeinbefinden gedrückt, Ernährungszustand mittelmäßig, kein Appetit, Lidbindehäute leicht gerötet, Erbrechen; Kot wässerig, rotbraun, blutig; Harnbefund: Farbe goldgelb, leicht getrübt, spez. Gewicht 1038, schwach alkalisch, Eiweiß- und Hämoglobinproben negativ, wenig Gallenfarbstoffe.

Diagnose: Gastro-Enteritis haemorrhagica.

Therapie: 0,8 ccm Manetol im., 1 Eßlöffel Tinct. Rhei vinosa.

5. Tag:

Klinischer Befund: T. 38,4 P. 104 A. 22.

Allgemeinbefinden munter, Appetit schlecht, Kot wässerig, grün, frei von Blut; Harn ist nicht zu erhalten.

Therapie: 5 Tropfen Tinct. Opii simpl.

Die weitere Behandlung besteht in der täglichen Verabreichung von Tierkohle und Tannoform. — Auf eine spätere Anfrage erklärte der Besitzer, daß das Tier seit der ersten Injektion keinen blutigen Kotabsatz mehr gezeigt habe.

Fall 13

Hptb. Nr. 67.

Kennzeichen: Hund, wbl., 2 Jahre alt, rotbraun, Gewicht 8 kg, Langhaar-Dackel.

Vorbericht: Das Tier leidet seit mehreren Tagen an Appetitlosigkeit, Erbrechen und blutigem Kotabsatz.

Klinischer Befund: T. 38,5 P. 104 A. 24.

Allgemeinbefinden munter, Ernährungszustand gut, Inappetenz, Lidbindehäute blaß-rosarot; Kot dickbreiig, stark blutig; Harn strohgelb, leicht getrübt, spez. Gewicht 1036, sauer, chem. Reaktionen negativ.

Diagnose: Gastro-Enteritis haemorrhagica.

Therapie: 0,5 ccm Manetol im.

2. Tag:

Klinischer Befund: T. 39,2 P. 116 A. 26.

Allgemeineindruck munter, Appetit schlecht, Erbrechen; Kot dickbreiig, etwas blutig; Harn unverändert.

Therapie: 0,3 ccm Manetol im., innerlich 1 Eßlöffel Tinct. Rhei vinosa.

3. und 4. Tag:

Klinischer Befund: T. 39,2 bzw. 38,8, P. 120 bzw. 106, A. 24 bzw. 18.

Temperament munter, Appetit gut, kein Erbrechen; Kot geformt, ohne blutige Beimengungen.

Der Patient wird geheilt an den Besitzer zurückgegeben.

Fall 14

Hptb. Nr. 87.

Kennzeichen: Hund, ml., 6½ Jahre alt, grau, Gewicht 15 kg, Schnauzer.

Vorbericht: Das Tier ist vor 8 Tagen ins Wasser gefallen, hat Durchfall und seit 2 Tagen blutigen Kot.

Klinischer Befund: T. 38,8 P. 116 A. 24.

Allgemeinbefinden wenig munter, Ernährungszustand gut, Appetit schlecht, Lidbindehäute etwas gerötet; Kot sehr blutig, wässerig; Harnbefund: Farbe bräunlich-gelb, trüb, spez. Gewicht 1050, Reaktion neutral; chem. Reaktionen: viel Eiweiß, Proben auf Hämoglobin- und Gallenfarbstoffe negativ, im Sediment viele Nierenzellen und einige Zylinder.

Diagnose: Gastro-Enteritis haemorrhagica, Nephritis acuta.

Therapie: 1,0 ccm Manetol im., Diät: Schleimsuppe.

2. Tag:

Klinischer Befund: T. 38,6 P. 120 A. 22.

Allgemeinbefinden und Appetit unverändert, Respirationsapparat o. p. B.; Kot wässerig, blutig; Harn braungelb, trüb, spez. Gewicht 1052, sauer, viel Eiweiß, kein Blut.

Therapie: 1,5 ccm Manetol im., Diät.

3. Tag:

Klinischer Befund: T. 39,2 P. 128 A. 28.

Allgemeiner Befund gleichbleibend; Kot dünnbreiig, nicht blutig; Harn wie oben.

Therapie: 3 Tropfen Tinct. Opii simpl., 1 Eßlöffel Bismoterran, 1 Eßlöffel Targesin, Diät: Schleimsuppe.

4. Tag:

Klinischer Befund: T. 38,2 P. 112 A. 22.

Allgemeinbefinden munter, Appetit gut, Kot geformt, gelblichbraun, blutfrei; im Harn noch etwas Eiweiß.

Therapie: Bärentraubenblättertee.

Der Patient wird geheilt entlassen.

Fall 15

Tgb. Nr. 4398. (Poliklinik).

Kennzeichen: Katze, ml., kastriert, 3 Jahre alt, getigert, Gewicht 3,5 kg.

Vorbericht: Seit 3 Tagen setzt das Tier stark blutigen Kot ab.

Klinischer Befund: T. 40,3 P. 140 A. 35.

Allgemeinbefinden gedrückt, Ernährungszustand schlecht, kein Appetit; Kot dickbreiig, sehr blutig, enthält einige Askarideneier; Laryngitis.

Diagnose: Verdacht auf Katzenseuche, (Laryngo-enteritische Form).

Therapie: 0,3 ccm Manetol im., innerlich 0,1 g Methylenblau in Wasser.

3. Tag:

Klinischer Befund: T. 37,5 P. 200 A. 40.

Allgemeinbefinden verschlechtert, verweigert Aufnahme jeder Nahrung; Kot dickbreiig, enthält Spuren von Blut.

Therapie: 0,25 ccm Manetol im.

4. Tag:

Klinischer Befund: T. 37,3 P. nicht fühlbar A. 32.
Vollkommen apathisch; Kot blutfrei.
Der Patient wird auf Wunsch des Besitzers getötet.
Sektionsbefund: Laryngitis et Enteritis infectiosa.

Fall 16

Hptb. Nr. 90.

Kennzeichen: Katze, wbl., 2 Jahre alt, schwarz-grau gestromt, 2,5 kg schwer, Hauskatze.

Vorbericht: Seit 5 Tagen leidet das Tier an Durchfall und Erbrechen; seit 2 Tagen ist der Kot blutig.

Klinischer Befund: T. 38,5 P. 116 A. 22.

Allgemeinbefinden gedrückt, Ernährungszustand gut, Appetit schlecht; Kot dünnbreiig, blutrot; Harn ist nicht zu erhalten.

Diagnose: Gastro-Enteritis haemorrhagica et catarrhalis.

Therapie: 0,25 ccm Manetol im.

2. Tag:

Klinischer Befund: T. 38,6 P. 122 A. 26.

Allgemeinbefinden und Appetit unverändert; Kot dünnbreiig, weniger blutig als am Vortage; Harn o. p. B.

Therapie: 0,25 ccm Manetol im.

3. Tag:

Klinischer Befund: T. 38,6 P. 124 A. 24.

Allgemeiner Befund gleichbleibend; Kot dünnbreiig, gelblichbraun, blutfrei.

Therapie: 2mal 1 Kaffeelöffel Targesin, einige Tropfen Tinct. compos.

4. Tag:

Klinischer Befund: T. 38,5 P. 120 A. 22

Allgemeineindruck munterer, Appetit schlecht; Kot dickbreiig, hellbraun.

Therapie: 1 Kaffeelöffel Targesin, einige Tropfen Tinct. compos.

Am 5. Tag ist das Tier munter, hat besseren Appetit und setzt leicht geformten, hellbraunen Kot ab. Es kann infolgedessen als geheilt entlassen werden.

Fall 17

Hptb. Nr. 1754.

Kennzeichen: Hund, ml., 4 Jahre alt, grau-braun, Gewicht 23 kg, Vorstehhund.

Vorbericht: Seit 4 Tagen befindet sich das Tier in der Klinik wegen Abmagerung, Husten und Durchfall, wurde mit negativem Ergebnis tuberkulinisiert und mit Transpulmin und Mixtura solvens gegen Pneumonie behandelt. Harn seit 2 Tagen rot gefärbt.

Klinischer Befund: T. 39,4 P. 140 A. 50.

Allgemeinbefinden gedrückt Ernährungszustand mittelmäßig bis schlecht, Appetit gut, Lidbindehäute blaß; Kot dickbreiig, braun; Harnuntersuchung: Farbe gelbrot, klar, spez. Gewicht 1027, Reaktion sauer; chem. Reaktionen: wenig Eiweiß, Benzidinprobe stark positiv, keine Gallenfarbstoffe, Fehlingsche Probe negativ.

Diagnose: Pneumonie, Haematurie.

Therapie: 1,0 ccm Manetol im., 2,0 ccm Transpulmin im.

2. Tag:

Klinischer Befund: T. 39,7 P. 75 A. 35

Allgemeineindruck munterer, Appetit gut, Kot dickbreiig, hellbraun, Nasenausfluß schleimig-eitrig; Harnuntersuchung: Farbe strohgelb, klar, spez. Gewicht 1025, Reaktion sauer; chem. Reaktionen: Eiweiß in Spuren, Benzidinprobe negativ.

Therapie: Mixtura solvens.

3. Tag:

Klinischer Befund: T. 40,5 P. 60 A. 42.

Temperament lebhaft, Nahrungsaufnahme gut; Kot dickbreiig, braun, Nasenausfluß, Auskultation der Lunge ergibt rasselnde und pfeifende Geräusche. Harnuntersuchung: Farbe strohgelb, klar, spez. Gewicht 1023, Reaktion sauer; chem. Reaktionen: kein Eiweiß, kein Hämoglobin; keine zelligen Bestandteile.

Therapie: Omnadin, Transpulmin.

Der Patient bleibt noch längere Zeit in der Klinik zur Ausheilung der Pneumonie. Anschließend wird er einer Arsenkur unterzogen. Während dieser Zeit kann bei der täglichen Harnuntersuchung kein Hämoglobin mehr nachgewiesen werden.

Fall 18

Hptb. Nr. 1784.

Kennzeichen: Hund, wbl., 3 Jahre alt, dreifarbig, Gewicht 5,5 kg, Drahthaar-Foxterrier.

Vorbericht: Vorbehandelt wegen Verdauungsstörungen, Erbrechen, Appetitlosigkeit. Seit 2 Tagen roter Harn.

Klinischer Befund: T. 38,3 P. 90 A. 22.

Allgemeinbefinden gedrückt, Ernährungszustand mittelmäßig, Nahrungsaufnahme schlecht, Lidbindehäute blaß-rosarot, Kot dickbreiig, dunkelbraun; Harnuntersuchung: Farbe orange, schmutzig trüb, spez. Gewicht 1020, Reaktion sauer; chem. Reaktionen: stark eiweißhaltig, Benzidinprobe stark positiv, keine Gallenfarbstoffe; im Mikroskop viel Leukozyten, Nierenzellen, viel Erythrozyten.

Diagnose: Gastritis acuta, Nephritis acuta.

Therapie: 1 Eßlöffel Pepsinwein, 0,3 ccm Manetol im.

2. Tag:

Klinischer Befund: T. 38,6 P. 104 A. 32.

Allgemeineindruck noch gedrückt, kein Appetit, Kot dickbreiig, braun, Benzidinprobe negativ, sonstiger Harnbefund wie am Vortag.

Therapie: Innerlich 0,3 Hexamethylentetramin in Wasser.

3. Tag:

Klinischer Befund: T. 38,4 P. 96 A. 34.

Allgemeineindruck etwas munterer, Appetit besser, Kot geformt, Harn strohgelb, klar, spez. Gewicht 1025, Reaktion sauer, Eiweiß in Spuren, kein Blutfarbstoff.

Der Patient wird als geheilt entlassen.

Fall 19

Tgb. Nr. 4421. (Poliklinik).

Kennzeichen: Hund, wbl., 3½ Jahre alt, schwarz, 8,5 kg schwer, Scotch-Terrier.

Vorbericht: Seit 14 Tagen ist das Tier nicht ganz wohl und wurde wegen Nierenentzündung vorbehandelt. Das Absetzen des Harns geschieht sehr oft und in kleinen Mengen. Derselbe ist seit 3 Tagen mit Blut vermischt. Außerdem erbricht der Patient blutigen Schleim.

Klinischer Befund: T. 37,8 P. 120 A. 28.

Allgemeinbefinden wenig gedrückt, Ernährungszustand mittelmäßig, Appetit schlecht, Lidbindehäute blaß-rosarot, Kot leicht geformt, hellbraun, Tonsillitis, sehr unangenehmer Mundgeruch. Harnuntersuchung: Farbe rotgelb, nicht ganz klar, spez. Gewicht 1035, Reaktion sauer; chem. Reaktionen: mittelgradiger Eiweißgehalt, Benzidinprobe sehr stark

positiv, keine Gallenfarbstoffe: im Mikroskop: viele Nierenzellen, einige Zylinder, Leukozyten, sehr viele Erythrozyten.

Diagnose: Gastritis, Nephritis acuta, Laryngitis.

Therapie: 0,5 ccm Manetol im., Diät.

2. Tag:

Klinischer Befund: T. 38,6 P. 124 A. 32.

Allgemeineindruck munterer, Appetit etwas besser. Kot geformt, dunkelbraun, Harn strohgelb, fast klar, Spuren von Hämoglobin, übriger Harnbefund gleichbleibend, Erbrechen ohne Blut.

Therapie: Innerlich 0,3 g Urotropin in Wasser, dazu 1 Tropfen Tinct. Jodi.

4. Tag:

Das Allgemeinbefinden und der Appetit des Tieres haben sich sehr gebessert. Der Harn enthält nur noch geringe Spuren von Eiweiß; die Benzidinprobe ist negativ.

Fall 20

Tgb. Nr. 4438. (Poliklinik).

Kennzeichen: Hund, wbl., 7 Jahre alt, schwarz-weiß, Gewicht 5,5 kg, Französ. Zwergbulldogge.

Vorbericht: Seit 2 Tagen setzt das Tier blutigen Harn ab.

Klinischer Befund: T. 39,1 P. 160 A. 28.

Allgemeinbefinden munter, Ernährungszustand gut. Nahrungsaufnahme schlecht, Lidbindehäute blaß-rosarot, Kot geformt, grau-braun; Harnuntersuchung: Farbe blutrot, fast klar, spez. Gewicht 1016, Reaktion schwach sauer; chem. Reaktionen: mittelgradiger Eiweißgehalt, sehr viel Hämoglobin, keine Gallenfarbstoffe.

Diagnose: Hämaturie.

Therapie: 0,75 ccm Manetol im.

4. Tag:

Klinischer Befund: T. 38,3 P. 135 A. 22.

Allgemeinbefinden und Appetit gut, Harn hellgelb, nicht ganz klar, spez. Gewicht 1015, Reaktion sauer, schwach eiweißhaltig, Benzidinprobe gerade noch positiv.

Therapie: 0,5 ccm Manetol im.

5. Tag:

Klinischer Befund: T. 38,2 P. 138 A. 24.

Harn enthält keinen Blutfarbstoff, Eiweißreaktion schwach positiv, übriger Befund unverändert.

Therapie: 0,3 g Hexamethylentetramin in Wasser innerlich.

Bei einer späteren Konsultation berichtet der Besitzer von der endgültigen Heilung seit der letzten Behandlung.

Fall 21

Hptb. Nr. 1814.

Kennzeichen: Hund, ml., 11 Monate alt, braun-schwarz, 31 kg schwer, Deutscher Schäferhund.

Vorbericht: Vorbehandelt wegen Nephritis mit Hexamethylentetramin und Fol. Uvae Ursi; setzt seit 4 Tagen starkblutigen Harn ab; Durchfall.

Klinischer Befund: T. 38,7 P. 115 A. 18.

Allgemeinbefinden gedrückt, Ernährungszustand gut, Appetit mäßig, Lidbindehäute blaß-rosarot, Kot dünnbreiig, gelblich-braun; Harnuntersuchung: Farbe blutigrot, getrübt, spez. Gewicht 1018, Reaktion schwach alkalisch; chem. Reaktionen: starker Eiweißgehalt, viel Blutfarbstoff, Probe auf Gallenfarbstoffe positiv; im Mikroskop sehr viele Erythrozyten und Leukozyten, viele Tripelphosphatkristalle und Blasenepithelien.

Diagnose: Cystitis haemorrhagica, Enteritis catarrhalis.

Therapie: 1,0 ccm Manetol im.

2. Tag:

Klinischer Befund: T. 39,0 P. 115 A. 16.

Allgemeiner Befund unverändert, Kot dünnbreiig, gelblichbraun, Harn hellgelb, leicht getrübt, Eiweißgehalt geringer als am Vortage, Benzidinprobe schwach positiv.

Therapie: Innerlich 2,0 g Tannoform.

3. Tag:

Klinischer Befund: T. 38,8 P. 110 A. 16.

Etwas munterer, Appetit gut, Kot dünnbreiig; Harn hellgelb, Blutfarbstoff wenig mehr als am Vortage.

Therapie: 1,75 ccm Manetol im., innerlich 2,0 g Tannoform.

4. Tag:

Klinischer Befund: T. 38,7 P. 112 A. 14.

Allgemeiner Befund unverändert, Kot dickbreiig, dunkelbraun. Harn strohgelb, Eiweiß- und Hämoglobinprobe negativ.

Therapie: 1 Eßlöffel Targesin innerlich.

5. Tag:

Klinischer Befund: T. 38,6 P. 110 A. 18.

Allgemeineindruck munter, Appetit gut, Kot geformt; Harn strohgelb, wenig trüb, Reaktion neutral, wenig Eiweiß, kein Hämoglobin, im Mikroskop einige Leukozyten und Blasenzellen.

Therapie: 0,3 Hexamethylentetramin innerlich in Wasser.

Patient wird als gebessert vom Besitzer abgeholt.

Fall 22

Hptb. Nr. 13.

Kennzeichen: Hund, ml., 12 Jahre alt, schwarz-braun, 28 kg schwer, Deutscher Schäferhund.

Vorbericht: Seit mehreren Tagen setzt das Tier blutigen Harn ab und leidet an Appetitlosigkeit, Erbrechen und vermehrtem Durst.

Klinischer Befund: T. 38,3 P. 116 A. 16.

Allgemeinbefinden munter. Ernährungszustand und Appetit schlecht, Lidbindehäute rosarot, Kot geformt, graubraun.

Harnuntersuchung: Farbe gelbrot, trüb, alkalisch, spez. Gewicht 1028; chem. Reaktionen: schwach eiweißhaltig, Benzidinprobe stark positiv, keine Gallenfarbstoffe, keine zelligen Bestandteile.

Diagnose: Chronische interstitielle Nephritis, Gastritis catarrhalis. Taeniasis.

Therapie: 1,0 ccm Manetol im., innerlich 1 Eßlöffel Tinct. Rhei vinosa.

2. Tag:

Klinischer Befund: T. 38,3 P. 120 A. 20.

Allgemeineindruck und Appetit gut, Kot geformt; Harnbefund: hell strohgelb, klar, spez. Gewicht 1020, Reaktion neutral, kein Eiweiß, Spuren von Hämoglobin.

Therapie: 1,0 ccm Manetol im.

3. Tag:

Klinischer Befund: T. 38,2 P. 116 A. 24.

Allgemeinbefinden etwas gedrückt, Appetit gut; Harn gelb-orange, hell, klar, spez. Gewicht 1018, sauer, kein Eiweiß, kein Blutfarbstoff.

Therapie: keine.

4. bis 7. Tag

Allgemeiner Befund unverändert; Harn gleichbleibend bis zum 6. Tag.

Harnbefund am 7. Tag: Farbe rötlich-braun, trüb, spez. Gewicht 1019, sauer, mittelgradiger Eiweißgehalt, wenig Blutfarbstoff, sehr viele Nierenzellen, viele Erythrozyten, Leukozyten und Spermien.

Therapie: 0,8 ccm Manetol im.

8. Tag:

Klinischer Befund: T. 38,7 P. 120 A. 22.

Allgemeiner Befund gleichbleibend; im Kot mehrere Bandwurmglieder; Harn rötlichgelb, trüb, spez. Gewicht 1020, sauer, Eiweißspuren, viel Hämoglobin, im Sediment sehr viele Erythrozyten, mehrere Leukozyten.

Therapie: 1,0 ccm Manetol im.

9. und 10. Tag:

Klinischer Befund: T. 39,2 bzw. 39,6 P. 126 bzw. 134 A. 20.

Allgemeinbefinden gedrückt, Appetit schlecht, Kot dickbreiig; Harn: Spuren von Hämoglobin, viele Nierenzellen.

Therapie: Am 10. Tag 1,5 ccm Manetol im.

11. bis 13. Tag:

Klinischer Befund: Temperatur steigt bis 39,9.

Allgemeiner Befund wie an den Vortagen; Harn hell strohgelb, spez. Gewicht 1014—1017, Reaktion alkalisch, geringer Eiweißgehalt (am 13. Tage viel Eiweiß), kein Blutfarbstoff, einige Nierenzellen, Leukozyten.

Der Patient wird noch einige Tage weiterbehandelt bis zur endgültigen Besserung. Blutungen sind in dieser Zeit nicht mehr aufgetreten.

Fall 23

Hptb. Nr. 1812.

Kennzeichen: Hund, ml., 3 Jahre alt, schwarz-braun, 30 kg schwer, Deutscher Schäferhund.

Vorbericht: Das Tier hat Schmerzen beim Urinabsetzen. Ausschlag auf dem Nasenrücken und in der Augengegend. Es setzt seit etwa 8 Tagen blutigen Harn ab. Wurde ohne Erfolg vorbehandelt.

Klinischer Befund: T. 39,2 P. 120 A. 22.

Allgemeinbefinden und Ernährungszustand schlecht, Appetit gut, Kot dickbreiig, dunkelbraun, Nierengegend schmerzhaft. Harnuntersuchung: Farbe blutrot, fast klar, spez. Gewicht 1024, Reaktion alkalisch; chem. Reaktionen: mittelgradiger Eiweißgehalt, sehr viel Blut; im Mikroskop sehr viel Erythrozyten, Leukozyten und Blasenzellen, mehrere Nierenzellen.

Diagnose: Subacute Nephritis und Cystitis.

Therapie: 1,5 ccm Manetol im.

2. Tag:

Klinischer Befund: T. 39,0 P. 104 A. 20.

Allgemeineindruck etwas munterer, Appetit gut, Harn enthält keinen Blutfarbstoff; sonst unverändert.

Therapie: Einreiben der Ekzeme mit Rivanol.

3. Tag:

Klinischer Befund: T. 39,8 P. 104 A. 24.

Allgemeinbefinden etwas gedrückt; im Harn Spuren von Hämoglobin, im Sediment finden sich einige Erythrozyten.

Therapie: 0,8 ccm Manetol im.

4. Tag:

Klinischer Befund: T. 39.8 P. 100 A. 26.

Allgemeinbefinden gedrückt, Nahrungsaufnahme gut; Harn orangerot, trüb, spez. Gewicht 1032, stark alkalisch, wenig Eiweiß, viel Hämoglobin, viele Erythrozyten und Leukozyten, mehrere Plattenepithelien und Tripelphosphatkristalle.

Therapie: 1,0 ccm Manetol im., innerlich 1 Eßlöffel Urotropin.

5. Tag:

Klinischer Befund: T. 39,5 P. 108 A. 22.

Allgemeiner Befund unverändert; Harn rotbraun, trüb, sehr bluthaltig.

Therapie: 2,0 ccm Manetol im.

6. Tag:

Klinischer Befund: T. 41,0 P. 160 A. 28.

Allgemeinbefinden gedrückt, Appetit gut, Kot geformt; Harn rotbraun, trüb, spez. Gewicht 1036, schwach alkalisch, sehr viel Eiweiß, sehr viel Blut, zellige Bestandteile wie an den letzten 2 Tagen und einige Nierenzellen. Eine weitere Harnuntersuchung ergab ein beträchtliches Ascorbinsäure-Defizit.

Der Patient wurde nun ohne Erfolg weiterbehandelt. Der Zerlegungsbefund nach ungefähr weiteren 14 Tagen war: Chronische interstitielle Nephritis, Urocystitis catarrhalis.

Fall 24

Hptb. Nr. 1816.

Kennzeichen: Hund, wbl., 3 Jahre alt, braun, Gewicht 18 kg, Hannov. Schweißhund.

Vorbericht: Das Tier zeigt seit mehreren Tagen blutigen Harn.

Klinischer Befund: T. 38,1 P. 112 A. 18

Allgemeinbefinden lebhaft, Ernährungszustand gut, Nahrungsaufnahme gut. Kot geformt, gelblichbraun. Harnuntersuchung: Farbe rotorange, trüb, spez. Gewicht 1036, Reaktion neutral; chem. Reaktionen: viel Eiweiß, viel Blutfarbstoff, keine Gallenfarbstoffe; mikroskopischer Befund: viele Erythrozyten, viel Nierenzellen und Leukozyten, einige Zylinder.

Diagnose: Akute Nephritis.

Therapie: 0,8 ccm Manetol im.

2. und 3. Tag:

Klinischer Befund: T. 37,8 bzw. 38,3. P. 108 bzw. 104, A. 24 bzw. 20.

Allgemeinbefinden lebhaft, Appetit gut, Kot geformt, dunkelbraun; Harn goldgelb, leicht getrübt, spez. Gewicht 1034, schwach sauer bis neutral, kein Hämoglobin, kein Eiweiß, keine Erythrozyten, viele Nierenzellen und Leukozyten.

Der Patient bleibt noch weitere 8 Tage bis zur endgültigen Heilung der Nierenentzündung in der Klinik. Bei den täglichen Harnuntersuchungen kann kein Blutgehalt mehr festgestellt werden.

Fall 25

Hptb. Nr. 27.

Kennzeichen: Hund, ml., 1½ Jahre alt, schwarz-braun, Gewicht 32 kg, Deutscher Schäferhund.

Vorbericht: Das Tier wurde vor einigen Tagen in die Klinik eingeliefert wegen Husten und Augenausfluß und wurde dort mit Staupeserum behandelt. Setzt nun seit 2 Tagen sehr blutigen Harn ab.

Klinischer Befund: T. 38,9 P. 112 A. 28.

Allgemeinbefinden wenig munter, Ernährungszustand gut, Appetit mittelmäßig, Lidbindehäute etwas gerötet, Lunge o. p. B., Husten besteht nicht mehr, Kot dünnbreiig, braun; Harnuntersuchung: Farbe blutrot, enthält Blutflocken, sonst fast klar, spez. Gewicht 1015, Reaktion sauer; chem. Reaktionen: viel Eiweiß, sehr viel Hämoglobin, keine Gallenfarbstoffe; mikroskopische Untersuchung: sehr viele Erythrozyten, einige Nierenzellen und Leukozyten.

Diagnose: Akute Nephritis.

Therapie: 1,0 ccm Manetol im.

2. Tag:

Klinischer Befund: T. 38,1 P. 104 A. 24.

Allgemeinbefinden munter, Appetit gut, Kot dickbreiig, dunkelbraun; Harn rötlichgelb, etwas trüb, spez. Gewicht 1017, alkalisch, Eiweiß wie am 1. Tag, noch viel Hämoglobin, aber weniger als am Vortage.

Therapie: 0,6 ccm Manetol im.

3. und 4. Tag:

Klinischer Befund: Allgemeinbefinden und Appetit gleichbleibend, Kot breiig; Harn goldgelb, trüb, spez. Gewicht 1021, alkalisch, viel Eiweiß, Benzidinprobe schwach positiv, viel Nierenzellen, mehrere Leukozyten, einige Epithelzylinder.

Therapie: An beiden Tagen 1,0 ccm Manetol im.

5. und 6. Tag:

Klinischer Befund: Allgemeinbefinden und Appetit unverändert, Kot geformt; Harn strohgelb, leicht getrübt, spez. Gewicht 1023, alkalisch, wenig Eiweiß, kein Hämoglobin, mehrere Nierenzellen und Leukozyten.

Therapie: Am 5. Tag 0,5 ccm Manetol im.

7. Tag:

Klinischer Befund: T. 38,4 P. 108 A. 28.

Allgemeineindruck munter, Appetit gut, Kot leicht geformt, dunkel, graubraun; Harn zitronengelb, klar, spez. Gewicht 1026, schwach alkalisch, Spuren von Eiweiß, Hämoglobin- und Gallenfarbstoffproben negativ, im Sediment mehrere Leukozyten und einige Nierenzellen.

Therapie: 0,3 Hexamethylentetramin in Wasser innerlich.

Der Patient wird noch 3 Tage bis zur Heilung der Nephritis in der Klinik behandelt. Bei den täglichen Harnuntersuchungen kann kein Blut mehr festgestellt werden.

Fall 26

Tgb. Nr. 167. (Poliklinik).

Kennzeichen: Hund, ml. 10½ Jahre alt, schwarz-braun, Gewicht 34 kg, Deutscher Schäferhund.

Vorbericht: Seit mehreren Tagen setzt das Tier blutigen Harn ab.

Klinischer Befund: T. 38,2 P. 88 A. 16.

Allgemeinbefinden munter, Ernährungszustand gut, Appetit gut, Lidbindehäute blaß-rosarot, Kot o. p. B.; Harnuntersuchung: Farbe orange, wenig getrübt, spez. Gewicht 1028, sauer; chem. Reaktionen: wenig Eiweiß, viel Blutfarbstoff, keine Gallenfarbstoffe; im Sediment viele rote Blutkörperchen, einige Leukozyten, mehrere Epithelzellen. Der durch Katheterisieren gewonnene Harn ist im Gegensatz zu dem oben beschriebenen, der spontan abgesetzt wurde, fast frei von Hämoglobin.

Diagnose: Urethritis haemorrhagica.

Therapie: 1,0 ccm Manetol im.

2. Tag:

Klinischer Befund: T. 38,4 P. 86 A. 18.

Temperament und Appetit gleichbleibend, Kot geformt, graubraun; Harnbefund: strohgelb, fast klar, spez. Gewicht 1026, sauer, Eiweiß- und Hämoglobinproben negativ, im Sediment einige Leukozyten und kubische Epithelien.

Therapie: Keine.

Am 6. Tag berichtet der Besitzer, daß seit der ersten Injektion kein Blut im Harn mehr bemerkt worden sei. Der von ihm mitgebrachte Harn war frei von Hämoglobin.

Fall 27

Tgb. Nr. 73. (Poliklinik).

Kennzeichen: Hund, ml., braun-schwarz, 6 Jahre alt, Gewicht 33 kg, Deutscher Schäferhund.

Vorbericht: Das Tier wird seit etwa 3 Wochen poliklinisch behandelt wegen Blutungen aus der Harnröhre und Balanitis. Letztere ist geheilt; die Blutungen bestehen weiter.

Klinischer Befund: T. 38,4 P. 84 A. 16.

Allgemeinbefinden und Ernährungszustand gut, Nahrungsaufnahme gut, Lidbindehäute blaß-rosarot, Kot geformt, dunkelbraun; Harnuntersuchung: Farbe rötlich-gelb, spez. Gewicht 1025, Reaktion sauer; chem. Reaktionen: Eiweißprobe schwach positiv, viel Hämoglobin.

Diagnose: Haemorrhagica Urethrae.

Therapie: 1,0 ccm Manetol im.

Nach 10 Tagen berichtet der Besitzer, daß das Tier seit dieser einen Injektion keinen blutigen Harn mehr abgesetzt habe. Die Harnuntersuchung ergab eine negative Benzidinprobe.

Fall 28

Hptb. Nr. 1808.

Kennzeichen: Hund, ml., 13 Jahre alt, weiß-braun, 7,5 kg schwer, Französ. Zwergbulldogge.

Vorbericht: Seit gestern abend tropft Blut aus der Harnröhre. Das Tier hat oft Schwierigkeiten beim Absetzen des Harns.

Klinischer Befund: T. 39,4 P. 125 A. 28.

Allgemeinbefinden gedrückt, Ernährungszustand sehr gut, Appetit gut, Kot dickbreiig, graubraun. Harnuntersuchung: Farbe rotorange, leicht getrübt, spez. Gewicht 1007, Reaktion sauer; chem. Reaktionen: mittelgradiger Eiweißgehalt, viel Blut, keine Gallenfarbstoffe; im Mikroskop sehr viele Erythrozyten, viele Leukozyten und Epithelien; rektale Untersuchung: Vergrößerung der Prostata.

Diagnose: Prostata-Hypertrophie.

Therapie: 0,75 ccm Manetol im.

3. Tag:

Klinischer Befund: T. 39,5 P. 120 A. 24.

Allgemeinbefinden und Appetit unverändert; Harn gelb, rötlich, leicht getrübt, schwach alkalisch, Benzidinprobe schwach positiv, im übrigen gleichbleibend.

Therapie: 0,75 ccm Manetol im.

4. Tag:

Klinischer Befund: T. 40.2 P. 128 A. 24.

Allgemeineindruck sehr matt, kein Appetit, Harn schwach rötlich, Benzidinprobe schwach positiv, wenig sichtbare Blutteilchen.

Therapie: 1,0 ccm Manetol im.

5. Tag:

Klinischer Befund: T. 39,2 P. 140 A. 32.

Unverändert schlecht; Benzidinprobe schwach positiv.

Therapie: 1,0 ccm Manetol im.

6. und 7. Tag:

Gesamtbefund unverändert. Der Harn enthält immer noch Spuren von Hämoglobin.

Therapie: 1,0 bzw. 1,5 ccm Manetol im.

8. Tag:

Klinischer Befund: T. 38,0 P. 142 A. 22.

Allgemeinbefinden munter, Appetit gut, Harnbefund gleichbleibend.

Therapie: 0,5 ccm Manetol im.

Am folgenden Tag war die Benzidinprobe endlich negativ. Von da an wurde das Tier mit Erugoninjektionen weiterbehandelt bis zur vollständigen Heilung.

Fall 29

Hptb. Nr. 68.

Kennzeichen: Katze, ml., 1 Jahr alt, Gewicht 3 kg, grau getigert, Hauskatze.

Vorbericht: Seit mehreren Tagen besteht Appetitlosigkeit und Verstopfung. Seit 2 Tagen ist der Harn sehr blutig.

Klinischer Befund: T. 38,6 P. 116 A. 22.

Allgemeinbefinden gedrückt, Ernährungszustand mittelmäßig, Nahrungsaufnahme schlecht, kein Kot, bei Druck auf die Blase entleert sich sehr viel Harn von blutroter Farbe, spez. Gewicht 1013, alkalisch; chem. Reaktionen: viel Eiweiß; sehr viel Hämoglobin, im Sediment fast nur Erythrozyten.

Diagnose: Urocystitis haemorrhagica.

Therapie: 0,3 ccm Manetol im., 1 Eßlöffel Tinct. compos., Klysma.

3. Tag:

Klinischer Befund: T. 38,9 P. 124 A. 22.

Allgemeineindruck und Nahrungsaufnahme wie am 1. Tag, Kot geformt, hart-zäh, dunkelbraun; Harn gelblich-rosarot, klar, spez. Gewicht 1010, schwach sauer, viel Eiweiß, Benzidinprobe sehr stark positiv, im Sediment viele Erythrozyten, mehrere Leukozyten und große Plattenepithelien.

Therapie: 0,3 ccm Manetol im., 1,0 ccm Omnadin sc., Klysma.

4. Tag:

Klinischer Befund: T. 38,2 P. 128 A. 26.

Allgemeiner Befund gleichbleibend, Kot geformt, zäh; Harn strohgelb, nicht ganz klar, spez. Gewicht 1012, sauer, kein Eiweiß, kein Hämoglobin, im Sediment einige Plattenepithelien.

Therapie: Innerlich 1 Eßlöffel Tinct. compos., Klysma.

5. Tag:

Klinischer Befund: T. 37,6 P. 120 A. 22.

Allgemeineindruck schlecht, Appetit schlecht, Kot geformt, braun; Harnbefund wie am 4. Tage.

Der Patient wird noch einige Tage behandelt und ist am 7. Tag recht munter (T. 38,4) und hat Appetit. Der Harn bleibt frei von Blut. Auf Wunsch des Besitzers aber wird das Tier getötet.

Zerlegungsbefund: Enteritis haemorrhagica diffusa, Urocystitis haemorrhagica chronica.

Fall 30

Tgb. Nr. 182. (Poliklinik).

Kennzeichen: Katze, ml., 3 Jahre alt, weiß-rot gestromt, Gewicht 3 kg, Hauskatze.

Vorbericht: Seit 3 Tagen setzt das Tier blutroten Harn ab.

Klinischer Befund: T. 37,6 P. 120 A. 26.

Allgemeinbefinden apathisch, Ernährungszustand mittelmäßig, Appetit schlecht, Tonsillen stark gerötet, Kot dünnbreiig, schwarzbraun; Harnbefund: Farbe wie Blut, spez. Gewicht 1018, Reaktion neutral, Eiweiß- und Hämoglobinproben stark positiv.

Diagnose: Gastro-Enteritis infectiosa (?), Cystitis haemorrhagica.

Therapie: 0,3 ccm Manetol im.

4. Tag:

Klinischer Befund: T. 37,3 P. nicht fühlbar A. 24.

Allgemeinbefinden sehr schlecht, kein Appetit, Tonsillen unverändert, Kot dünnbreiig, hellbraun; Harn frei von Hämoglobin. (Der Besitzer erzählt, daß der Harn seit dem 2. Tage keine rötliche Färbung mehr habe).

Wegen des aussichtslosen Zustandes erhält der Besitzer den Rat zur Tötung.

Uebersicht der Behandlungs-Ergebnisse

Behandelte Organe	Zahl der Fälle	Erfolg
Magen-Darmkanal . .	13	13
Magen-Darmkanal und Harnorgane	3	0
Harnorgane	14	13

Schlussbetrachtungen

1. Das Manetol, ein aus Rückenmark gewonnenes Präparat der Behringwerke, wurde in 30 Versuchen bei kranken Hunden gegen innere Blutungen angewandt durch Einspritzungen in die Gefäßmuskulatur.

2. Als günstigste Menge hat sich bei diesen Versuchen für große Hunde die für den Menschen angegebene (1—3 Ampullen täglich) bewährt. Kleinere Tiere erhielten je nach Gewicht entsprechend weniger. Eine starke Ueberdosierung konnte keine wesentliche Steigerung der Wirkung hervorrufen, war aber auch nicht schädlich.

3. In 3 Fällen wurde das Depot bei sehr unruhigen Tieren versehentlich unter die Haut gesetzt. In keinem Fall wurde aber eine Schmerzempfindlichkeit der Injektionsstelle festgestellt, obwohl nach Angaben von „Bayer" gelegentlich nach subcutanen Injektionen Gewebsschädigungen vorgekommen sein sollen.

4. Selbst bei sehr sorgfältiger Beobachtung und Untersuchung konnte kein ungünstiger Einfluß der Behandlung auf das Allgemeinbefinden der Tiere bemerkt werden. Nur in einigen Fällen war die Körperwärme am Tag nach der Einspritzung etwas erhöht. Ob dies mit der Behandlung oder mit dem allgemeinen Krankheitszustand zusammenhing, kann nicht sicher ermittelt werden.

5. Die Behandlungsergebnisse waren 26mal günstig; das sind etwa 87 %. Unter den 4 Fällen ohne Erfolg waren 3 Hunde mit Stuttgarter Hundeseuche.

Am Schluß meiner Arbeit möchte ich vor allem dem Direktor der Medizinischen Tierklinik der Universität München, Herrn Professor Dr. Nörr, unter dessen Leitung die Arbeit ausgeführt wurde, für die freundliche Ueberlassung des Themas sowie für seine sehr liebenswürdige Unterstützung meinen ergebensten Dank aussprechen.

Schrifttum

1. **Armentano, L.:** Hämorrhagische Diathese und Vitamin C. Z. klin. Med. **129,** S. 685, 1936.

2. **Böger, A. und W. Martin:** Münch. Med. Wochenschr. 1935, S. 899.

3. **Bolle, W.:** Ueber Blutungen und ihre Behandlung mit dem neuen Hämostypticum Manetol. Dtsch. Mediz. Wochenschr. 1936, **51,** S. 2092.

4. **Bottazzi, F.:** L'efficacia della adrenalina somministrata per os nelle infiammazioni a carattere emorragico dell'apparato digerente ed orinario del cane. Nuova vet. 1935, **13,** S. 77.

5. **Bürker, K.:** Neuere Ergebnisse über Blutgerinnung. Zbl. Path. **63,** Erg.-H., S. 185, 1935.

6. **Dam, H.:** The antihaemorrhagic vitamin of the chic. Biochem. I, **29,** S. 1273, 1935; zit. v. Bomskow in Ellenberger-Schütz, Jber. Vet. Med. **59,** S. 215, 1936.

7. **Döttl, K. und O. Ripke:** Blutgerinnung und Blutungszeit. Aus dem Archiv der Behringwerke.

8. **Feriz, H.:** Ueber den resorbierbaren Tampon. Zbl. f. Chir. 1928, S. 3138.

9. **Fröhner, E.:** Eigentümliche Nebenwirkungen des Suprarenins beim Pferde. Monhft. f. Tierhk. **26,** 1915, S. 10.

10. **Gratzl und Richter:** Calcium-Sandoz, Wien. Tierärztl. Mschr. 1931, **18,** S. 302.

11. **Götting, H.:** Ueber den Einfluß einer Calcium-Gummilösung auf Blutgerinnung und Blutung. Dtsch. Med. Wochenschr. 1921, S. 955.

12. **Groß, E.:** Behandlung von Bronchitis und Pneumonie bei Haustieren mit Chinin-Kampferölen und Chinin-Calcium. Diss. München 1937.

13. **Hirschfelder, A.:** Gehirnlipoid als Hämostaticum. Berl. klin. Wochenschr. 1915, S. 976.

14. **Holländer, A. und E. A. Spiegel:** Ueber die Blutdruckwirkung von Extrakten aus dem Plexus chorioideus. Pflügers Arch. **224,** S. 386, 1930. Zit. v. Moßner in Ellenberger-Schütz, Jber. Vet. Med. **50,** S. 170, 1931.

15. **Horsters, H.:** Behandlung der Leberzirrhosen. Med. Klin. 1936, S. 1689.

16. **Kochs, H.:** Ueber ein Pectinderivat als Blutstillungsmittel. Münch. Med. Wschr. 1935, S. 1284.

17. **Krecke, A.:** Ueber Blutstillung. Münch. Med. Wschr. 1925, S. 352.

18. **Krecke, A.:** Vivocoll, ein neues Blutstillungsmittel. Münch. Med. Wschr. 1926, S. 742.

19. **Landau, Th.:** Ein neues, durch Autolyse der Milz gewonnenes Blutstillungspräparat. Berl. klin. Wschr. 1904, S. 577.

20. **Leber:** Versuche mit dem Blutstillungsmittel Clauden bei Pferden. Tierärztliche Rundschau 1929, S. 114.

21. **Leontowitsch, A. W.:** Ueber die Ganglienzellen der Blutgefäße. Z. Zellforschung **11**, S. 23, 1930. Zit. von Stöhr jr. in Ellenberger-Schütz, Jber. Vet. Med. **50**, 1931.

22. **Lihotzky, E.:** Erfahrungen mit dem blutstillenden „Stryphnon". Zentralbl. f. Chir. **53**, S. 2342, 1926.

23. **Meyer, H. H.:** Bericht d. Gesellsch. d. Aerzte Wien. Münch. Med. Wochenschrift 1923, S. 71.

24. **Molitor, H.:** Blutstillung und Blutersatz. Wien.klin. Wschr. **41**, S. 387, 1928.

25. **Morawitz, P.:** Mechanismen der Blutstillung. Dtsch. med. Wochenschrift **52**, S. 1371, 1926.

26. **Roger, H. et L. Binet:** Action du poumon sur la coagulation du sang. Ann. de physiol. et de physicochim. biol. **2**, S. 277, 1926. Zit. von Krzywanek in Ellenberger-Schütz Jber. Vet. Med. 46/I, S. 203, 1927.

27. **Schilling, W.:** Ueber die Behandlung der Hämophilie. Münch. Med. Wochenschrift 1911, S. 2330.

28. **Schlößmann, H.:** Die Haemophilie. Verl. Ferd. Enke, Stuttgart 1930.

29. **Schmidt, J.:** Die spez. Therapie des Morbus maculosus des Pferdes. Arch. f. wiss. Tierhlk. **44**, S. 286, 1918.

30. **Spadolini, J.:** Sull'intervento della milza nella caogulabilita del sangua. Boll. Soc. ital. Biol. sper. **4**, S. 1119, 1929. Zit. v. A. Frölich in Ellenberger-Schütz Jber. Vet. Med. **50**, S. 140, 1931.

31. **Srnetz, A.:** Ein Beitrag zur Frage der prakt. Bedeutung einiger blutgerinnungsfördernden Mittel in der Veterinärchirurgie. Prag. Arch. Tiermed. **11.** S. 64 und 89, 1931.

32. **Stich, R.:** Blutung, Blutstillung und Blutungsverhütung. Arch. f. klin. Chir. **162,** S. 279, 1920.

33. **Stoß, A. O.:** Biologische Blutstillung mit Vivocoll. T. R. 1933, S. 395.

34. **Tislowitz, R.:** Wirkung der l-Ascorbinsäure auf die Gefäße und auf die Blutgerinnungszeit. Klin. Wschr. 1936/I, S. 830.

Lebenslauf

Am 31. März 1909 wurde ich, Hans Schenzle, als Sohn des damaligen Stadttierarztes Dr. Wilhelm Schenzle und seiner Ehefrau Anna, geb. Burger, in Schwäbisch Gmünd geboren. Ich besuchte die Oberrealschule und legte in Augsburg die Reifeprüfung ab. Daran anschließend immatrikulierte ich mich an der Veterinärmedizinischen Fakultät der Universität München, wo ich am Ende des 4. Semesters die tierärztliche Vorprüfung ablegte. Während der beiden folgenden Semester studierte ich in Wien und Berlin. Nach weiteren 3 Halbjahren an der Universität Gießen legte ich dort im Winter 1935/36 die tierärztliche Approbationsprüfung ab. Im Frühjahr 1936 war ich als Praktikant 3 Monate in Heilbronn am Schlachthof und anschliessend 9 Monate bei meinem Vater, dem jetzigen Oberamtstierarzt in Geislingen (Steige), als Assistent tätig.

Im März 1937 begann ich unter der Leitung von Herrn Prof. Dr. N ö r r mit den Versuchen zu vorliegender Arbeit.